COMMENTATIO
DE ELASTICITATE MUSCULORUM
QUAESTIONES NOVAS LITTERARIAS IN ANNUM MDCCCLVI. POSITAS PROMULGANDI CAUSA EDITA.

ACADEMIAE FRIDERICIANAE HALENSIS

CUM VITEBERGENSI CONSOCIATAE

RECTOR

CAROLUS GEORGIUS BRUNS

CUM SENATU

CIVIUM QUI IN CERTAMINE LITERARIO IN DIEM XV. OCTOBRIS A. MDCCCLVI SOLEMNIUM REGIS AUGUSTISSIMI NATALICIORUM CAUSA INDICTO PRAEMIA REPORTARUNT RENUNCIAT NOVASQUE SIMUL QUAESTIONES IN ANNUM SEQUENTEM PROPOSITAS PROMULGAT.

PRAEMISSA EST

ALFREDI GUILELMI VOLKMANNI

COMMENTATIO

DE ELASTICITATE MUSCULORUM.

HALIS

FORMIS HENDELIIS.

A. MDCCCLVI.

Posteaquam Hallerus irritabilitatem musculorum unis eorum fibris propriam fecerat, nihil paene aliud curarunt physiologi, quam ut scholae Hallerianae placitum iterum iterumque examinarent, idque novarum observationum fide aut munire aut refutare studerent. E quibus studiis etiamsi nonnulla redundarunt non exigui momenti commoda, tamen *Theodorus Schwannius,* cum ad cognoscendos musculorum motus novum aditum comparasset, operae pretium fecisse visus est. Intellexit vir acutissimus primum omnium id esse agendum, ut qua vi musculi agerent et quanta diligenter perpenderetur. Itaque curavit ut aliquis musculus, quem electricitate lacesseret, nunc minora nunc maiora pondera elevaret, deinde fibrarum contractarum longitudinem diligenter emensus est. Quibus experimentis probavit, musculum, quo quis magis contractus esset, ad sustentandum pondus minus aptum esse. Hanc vero elasticitatis legem esse *Schwannius* perspexit, quare vires, quibus musculi uterentur, elasticas esse asseruit.

In his viri illustrissimi studiis observationum subtilitatem magis quam conclusionum perspicuitatem miror. Est enim id quod de musculorum elasticitate praecipit non plane clarum imo obscurum. Constat vim musculorum talem esse, quae fibras contrahens naturalem earum formam

immutet, elasticitatem vero hoc proprium habere, ut naturalem corporum formam defendat immutatamque reficiat. Quod qui perpendunt, fortasse in *Felicis Fontanae* doctrina constare malent, duas musculis vires adscribentis, alteram animalem, quae fibras contrahat, alteram elasticam, quae partes contractas ad pristinae formae integritatem reducat.

Exstitit autem doctrinae *Schwannianae* defensor subtilis, *Eduardus Weberus*, qui in rebus physicis versatissimus omnem contractilitatem musculorum elasticitati superstruxit. Nomine elasticitatis omnes materiae vires internas comprehendit, quae formam naturalem corporum, si forte infestetur, defendant, immutatam vero, quum cesset turba extrinsecus concitata, recondant et reficiant. Monet autem naturalem rerum formam nequaquam constantem esse, verum pendere ex conditionibus cum plurimis, tum diversissimis. Ita fili ferrei longitudinem, ubi caleat maiorem, ubi frigeat minorem esse. Utramque formam naturalem esse, id est virium, quae ibi agant omnium concentu provocatam et elasticitati consentaneam. Iam fingamus aliquod filum ferreum ob aëris circumiecti calorem initio longum esse. Interea calor imminuitur, filum ferreum frigescit et brevius redditur. Quod si quaeritur qua vi contrahatur, *Weberus* elasticitatem profert. Neque perperam si quid video id agit. Nam quae moleculae in ferro calido aequabiliter dispositae erant, eae, quum calor auffugit, nimis inter se distant ct raritate laborant. Quare ad concretionem tendunt et elasticitatis ope se contrahunt.

Cum illo autem filo ferreo *Weberus* comparat musculum. Huius duas formas naturales esse ait, alteram quiescentis, qui longior sit ct tenuior, alteram vigentis sive stimulo irritati, qui brevior sit simulatque crassior. Hanc vero breviorem formam, quae musculo ad actionem excitato sola conveniat, viribus elasticis provocari persuasum habet. Itaque omnes musculorum motus ab elasticitate repetit, quamquam causarum finis si quaeritur, elasticitatem ipsam pendere a vitae actionibus, non negat.

In his nihil video, quod non dialecticis conveniat, imo miror auctoris sagacitatem, qui inter musculorum motus et vitalem eorum fontem, elasticitatem suam callide interponat. Nimirum motus musculorum explicaturi si ad ultimas causas vitales respicimus, exigua lucis inveniendae exspectatio est. Contra si proximas causas quaerimus, quae physicae sunt, sperare licet fore ut observationum et experimentorum ope naturam rerum cognoscamus ipsasque leges, quas sequantur, perspiciamus.

Ex quibus omnibus dubium esse nequit, me doctrinae *Weberianae* principiis nequaquam obstare, quam potius sagaciter inventam et physicis rationibus bene stabilitam crediderim. Id unum dubito, utrum in physiologiae usum vocata elasticitas ad explicandas musculorum motus aptior sit quam ipsa vis vitalis, cui praefertur et substituitur. Quae quorsum spectet dubitatio demonstrabo.

Si quis musculus stimulo lacessitus pondus extollit, vim exerit, quae secundum doctrinam praecedentibus prolatam, partim a naturali fibrarum irritatarum forma, partim ab elasticitatis ut dicunt modulo pendet. Quare vires musculorum constante forma naturali, ex elasticitatis vi et vigore iudicandae sunt. Iam naturalem formam *Weberus* in musculis contractis simpliciter metitur, at vim elasticitatis ita explorat, ut expansionem fibrarum, quae ponderis extollendi gravitate efficiatur, circini ope definiat. Est enim elasticitatis et expansibilitatis, ut ita dicam, inversa ratio, ita, ut expansibilitate bene stabilita, ipsius elasticitatis perspicua ratio sit. Ex quibus orta spes est, fore ut vires musculorum ad numeros revocentur, qui ubi semel inventi essent, aditus ad mathesin pateret.

Enim vero cavendum est, ne in tanta difficultatum superandarum exspectatione aliquomodo fallamur. Probavi experimentis nuper a me divulgatis, expansiones musculorum variabiles esse, hac quidem ratione atque lege, ut quo quis musculus contractionem magis impeditam perfice-

ret, fibrarum eius maior expansio esset. Quatuor inveni methodos ad periclitationem idoneas. Hae quidem methodi, cum unaquaeque satis sibi constaret, mirum quantum inter se omnes differebant, et expansionem fibrarum diversissimam exhibebant. Proinde nec expansibilitatis nec elasticitatis certam esse rationem existimo.

In dissertatione nuper a me edita definitionem expansibilitatis a *Webero* commendatam retinui. Huius autem haec ratio est quae sequitur. Si musculi irritati longitudo naturalis a musculi irritati atque pondere expansi longitudine deducitur, id quod superest expansio habetur. Deinde haec ipsa expansio naturali fibrarum irritatarum longitudine dividenda est, ut expansibilitas prodeat, quam quaerimus.

Est autem ista expansibilitatis coniecturalis definitio, quae magnam erroris suspicionem movet. Ponit enim musculorum irritatorum formam talem esse, quae quamquam continuo labore sensim mutetur, tamen satis perseveret ut in una contractione, quamvis difficili prorsus constet. Verum ex labore fatigatio oritur, ex fatigatione contractionum debilitas, at musculi minus contracti natura longiores sunt. Itaque cum musculi ex contractione sensim longiores fiant, de naturali forma eorum qui irritati contrahantur, iudicari nequit. Sicut enim sine contentione fibrarum nulla contractio perficitur, ita naturalem formam in ipsa contractione perpetuo mutari credibile est.

Quod si ita se habet, duorum musculorum, unius nihil praeter molem suam ferentis, alterius grave pondus extollentis, dissimilis conditio et finita contractione diversa forma naturalis erit. Hoc dico: musculus stimulo lacessitus, prouti vel onustus est vel non onustus, mutationes internas subit diversas, ita ut onustus ne appetat quidem eandem formam quam onustus appetit. At quam appetat non liquet. Quare non nego quidem *Weberi* illud, data forma naturali omnes muscu-

lorum motus ab elasticitate pendere, quae contrahat fibras, ut aequibrio satisfiat, verum naturalem formam, quam postulet, non halibilem esse censeo. Est enim, ut dixi, continuo mobilis, unde mensionis laborem eludit.

Quae omnia ita mihi plana videntur, ut ne dubitationis quidem locum superesse crediderim, sed tamen quaeri potest, utrum ista formae naturalis mobilitas, quam arguo, tanta sit ut in aestimanda sive expansibilitate sive elasticitate musculorum respici debeat? Hoc probabo, experimentorum a me institutorum explicatione praemissa.

Lingua ranae, quae musculos hyoglossos longissimos habet, ad perpendiculum suspenditur, ita ut apex eius deorsum spectet. Ipsi apici acus aenea alligatur inferne uncinata. Cuius unci hic usus est, ut ponderum musculo affigendorum oportunitatem paret. Sunt enim pondera, quibus utor, superne itidem uncinata, ita ut facillimo negotio et alligari acui et ab ea removeri possint. Praeterea acus transversim spinam exigit, quae, ubi musculus se movet, itineris ab eo confecti et iudex et mensor est. Nimirum musculum quiescentem circini ope simpliciter metior, at ubi vel stimulatus se contrahit, vel onustus expanditur, longitudinis variationem ex spinae supra memoratae cursu aestimo. Cuius mensionis causa apparatus quo utor ita fabricatus est, ut proxime a musculo tabula ascendat, quae lineolis subtilissimis aequabiliter divisa ad mensuram musculi aptissima est. Spina vero ab acu prominens musculi motus sequitur, et ad tabulae inscriptionem versa itineris ab eo facti magnitudinem indicat.

Iam descripto apparatu, ad hoc genus periclitationum necessario, ad ipsorum experimentorum explicationem transeo. Propositum erat comparare longitudinem musculorum contractorum ita, ut, caeteris paribus, una differret contractionis contentio, quae defatigationem variam produceret.

Quare primum irritavi musculum non onustum, machina magnetico-electrica in usum adhibita, et fibrarum longitudinem, cum maxime contraherentur, definivi. Quo facto eundem musculum, nunc sane onustum, iterum irritavi et peracta pariter atque definita fibrarum contractione, subito pondus in unco suspensum removi. Quod simulatque factum est, musculus denuo contractus est. Neque id mirum. Erant enim fibrae ponderis gravitate expansae, quare semoto onere formam quasi invite sibi impositam derelinquebant et ad eam quae naturae conveniens erat se recipiebant. Haec vero naturalis sive forma sive longitudo quaeritur an eadem sit atque illa quam in musculo praecedente, eo quidem non onusto, invenimus.

Superest ut de singulis experimentis agam, quae quo facilius perspiciantur in tabulas placet colligere. Harum unaquaeque septem columnas habet. In prima quidem observationes, quo ordine incesserint, numeris allatis significatur. In secunda ponderis = p in usum vocati gravitas refertur. Tertia musculi quiescentis nulloque pondere extenuati longitudinem = l exhibet. Quarta musculi quiescentis quidem at onusti longitudinem = L indicat. Quinta musculi pariter irritati atque onusti longitudinem = Λ refert. Sexta longitudinem irritati musculi significat, qui nullo pondere impeditus facillimam contractionem perfecit minimeque debilitatus est. Haec longitudo sit = λ. In septima denique columna eius musculi longitudo continetur, qui quum initio experimenti vim ponderis perpessus esset, versus finem contractionis ab ea liberatus est. Eiusmodi musculus magis quam is quem modo nominavimus, lassus erit. Longitudinem eius litera λ' significabimus.

Caeterum numeri a me allati, ubi longitudinem musculorum definiunt, millimetra significant, ubi ponderis gravitatem spectant grammata indicant.

Tabula I.

Experimenta cum lingua ranae esculentae instituta, cuius longitudo 47 millimetris aequatur. Pondus 5 grammatum alternis in observationibus linguae alligatur et ab ea removetur.

Observatio	p	l	L	Δ	λ	λ'
1	5 Gr.	—	55,3^{mm}	19,9^{mm}	—	16,9^{mm}
2	0 „	45,9^{mm}	—	—	15,1^{mm}	—
3	5 „	—	56,0 „	21,5 „	—	19 „
4	0 „	44 „	—	—	16,1 „	—
5	5 „	—	55 „	26,4 „	—	21,7 „
6	0 „	44 „	—	—	18,2 „	—
7	5 „	—	55 „	35,9 „	—	26 „
8	0 „	44 „	—	—	22,3 „	—
9	5 „	—	55 „	49,2 „	—	29 „
10	0 „	44,5 „	—	—	27 „	—
11	5 „	—	55,1 „	52,7 „	—	35,8 „
12	0 „	45,5 „	—	—	33 „	—
13	5 „	—	55,2 „	53,8 „	—	42,1 „
14	0 „	46,1 „	—	—	37,2 „	—
15	5 „	—	55,5 „	54,5 „	—	44,4 „
16	0 „	47,0 „	—	—	41,3 „	—
17	5 „	—	55,8 „	55 „	—	45,5 „
18	0 „	47,3 „	—	—	42 „	—
19	5 „	—	55,9 „	55,3 „	—	46,3 „
20	0 „	47,8 „	—	—	44,7 „	—
21	5 „	—	56,0 „	55,7 „	—	46,7 „

Tabula II.

Conditiones periculi non differunt praecedentibus. Longitudo linguae $=42^{mm}$, pondus adhibitum 10 Grammata.

Observatio	p	l	L	Δ	λ	λ'
1	10 Gr.	—	$49{,}5^{mm}$	25,1 „	—	18,8 „
2	0 „	40^{mm}	—	—	17^{mm}	—
3	10 „	—	50 „	39,1 „	—	23,8 „
4	0 „	41 „	—	—	21,8 „	—
5	10 „	—	50,5 „	47,8 „	—	31,0 „
6	0 „	42,5 „	—	—	27,7 „	—
7	10 „	—	51 „	49,6 „	—	35,0 „
8	0 „	43,0 „	—	—	33,1 „	—
9	10 „	—	51,2 „	50,3 „	—	37,1 „
10	0 „	43,5 „	—	—	36,2 „	—
11	10 „	—	51,5 „	50,9 „	—	40,0 „
12	0 „	44,1 „	—	—	39,1 „	—
13	10 „	—	51,8 „	51,2 „	—	40,0 „

Itaque observationes omnes cum iis, quae in tabula prima consignatae sunt, egregie consentiunt.

TABULA III.

Conditiones periculi praecedentibus pares. Longitudo musculi = 45^{mm}, pondus adhibitum = 20 Grammata.

Observatio	p	l	L	Δ	λ	λ'
1	20 Gr.	—	$54,2^{mm}$	32^{mm}	—	$21,5^{mm}$
2	0 „	$45,3^{mm}$	—	—	$17,2^{mm}$	—
3	20 „	—	55 „	43,9 „	—	23,5 „
4	0 „	45,5 „	—	—	20,0 „	—
5	20 „	—	55,5 „	49,8 „	—	24,8 „
6	0 „	46 „	—	—	22,1 „	—
7	20 „	—	56 „	53,5 „	—	25,8 „
8	0 „	46,8 „	—	—	24,3 „	—
9	20 „	—	56,1 „	55,0 „	—	29,1 „
10	0 „	47 „	—	—	27,5 „	—
11	20 „	—	56,7 „	55,9 „	—	31 „
12	0 „	47,2 „	—	—	29,2 „	—
13	20 „	—	57,0 „	56,5 „	—	38,7 „
14	0 „	47,8 „	—	—	35 „	—
15	20 „	—	57,8 „	57,5 „	—	42,8 „

Iterum longitudo λ' maior quam λ est. Quo probatur longitudinem naturalem fibrarum irritatarum minime constantum esse, verum a virium exercitatione ita pendere, ut quo quis magis laboraverit musculus, fibrae longiores sint.

Tabula IV.

Conditiones periculorum praecedentibus pares. Longitudo linguae non irritatae = 48 Millimetra, pondus ad expansionem fibrarum adhibitum = 40 Grammata.

Observatio	p	l	L	Λ	λ	λ'
1	40 Gr.	—	65,5 mm	57,5 mm	—	21 mm
2	0 „	48,1 mm	—	—	17,0 mm	—
3	40 „	—	66,5 „	64,0 „	—	21,5 „
4	0 „	49,0 „	—	—	19,4 „	—
5	40 „	—	66,9 „	66,0 „	—	25,0 „
6	0 „	49,2 „	—	—	23,4 „	—
7	40 „	—	67,0 „	66,7 „	—	30,5 „
8	0 „	49 „	—	—	27,5 „	—
9	40 „	—	66,0 „	66 „	—	35,0 „

Experimentorum a me institutorum hic finis erat, ut de forma musculorum irritatorum naturali quaereretur, quam quidem pro contractionis labore differre nobis persuasimus, utrum autem tantum differret, ut in aestimanda sive expansibilitate sive elasticitate musculorum discrimen respiciendum esset dubitavimus. Enim vero respiciendum esse experimenta testantur, nam differentiam longitudinum λ' et λ admodum conspicuam deprehendimus.

Quae res quam gravis sit in hac tota disputatione facile perspicitur. Nimirum neque elasticitatis neque expansibilitatis sine formae naturalis cognitione ulla aestimatio est. Etenim haec forma si vacillat, ne vires quidem musculorum elasticae constabunt.

Id fusius demonstraturus signis utar supra commemoratis et ad evitandas descriptionis ambages commodis.

Expansio musculi quiescentis nec non onusti est L — l. Itaque expansibilitas eius habetur $\frac{L-l}{l} = E$. Contra expansio musculi irritati eiusque onusti, si *Weberum* sequimur, aequa est $\varLambda - \lambda$, ex quo expansibilitas deducitur $\frac{\varLambda-\lambda}{\lambda} = E'$. Huic equidem deductioni repugno. Vidimus enim musculum irritatum, qui onus extulerit, parum contrahi, ita ut remoto onere, quod fibras extenuaverit, iusto maiorem longitudinem $= \lambda'$ exhiberet. Haec vero fibrarum operoso labore defatigatarum forma naturalis est. Quare expansionem habemus $\varLambda - \lambda'$, unde expansibilitas $\frac{\varLambda-\lambda'}{\lambda} = E''$ oritur.

De quo qui dubitant, alteram aequationem expansionis $= \varLambda - \lambda$ considerent quaeso, in qua subtractio fit rerum diversarum et plane non comparabilium. Nam $\varLambda$ et λ sicut diversis in experimentis observatae, ita etiam diversis sub conditionibus provocatae musculorum longitudines sunt.

Iam interest quaerere, quantum E′ a *Webero* computatum differat ab E″ a me inventum. Acquatio $E' = \frac{\varLambda-\lambda}{\lambda}$ longitudinem λ continet, altera vero $E'' = \frac{\varLambda-\lambda'}{\lambda'}$ longitudinem λ' habet. Quae literae cum ad observationes disiunctas pertineant, ipsi musculi quoad lassitudinem differunt et comparationum inter E′ et E″ directam fieri non sinunt. At *Weberus* rationem invenit, qua hoc genus difficultatis excluderetur. Nimirum fatigatio, quae ex periclitationum repetitione oritur, sensim et satis aequabiliter solet procedere. Quare in tribus experimentis a, b, c fere ad modum numerorum 1, 2, 3 augetur. Ex arithmeticis autem constat

$\frac{1+3}{2} = 2$. Hinc patet fatigationis effectus, variis in observationibus diversos, ita ratione computari posse, ut aliqua fatigatio quasi media efficiatur. Itaque ex tribus observationibus continuis duae derivari possunt, quae, habita lassitudinis ratione, pares sunt.

Hac arte utens experimenta mea in tabulam collegi, ut primum longitudines λ et λ' deinde vero E, E' et E'' (de quibus supra expositum est) comparabiles essent. Itaque tabula, quae sequitur, fatigationis modum et quasi gradum exhibet, qui in prima columna ita significatur, ut numerus observationis referatur ad quem ille gradus pertineat. Hinc lineae ad horizontem directae numeros exhibent, qui habita ratione fatigationis comparabiles sunt.

Tabula V.

Continens observationes in tabula prima communicatas.

Gradus fatigationis	l	L	Δ	λ	λ'	E	E'	E''
2	45,9 mm	55,56 mm	20,7 mm	15,1 mm	17,95 „	0,212	0,371	0,153
4	44 „	55,5 „	23,95 „	16,10 „	20,35 „	0,261	0,488	0,177
6	44 „	55,0 „	31,15 „	18,2 „	23,85 „	0,250	0,711	0,306
8	44 „	55,0 „	42,55 „	22,3 „	27,5 „	0,250	0,908	0,549
10	44,5 „	55,05 „	50,95 „	27,0 „	32,4 „	0,237	0,887	0,572
12	44,5 „	55,15 „	53,25 „	33,0 „	38,95 „	0,212	0,614	0,367
14	46,1 „	55;35 „	54,15 „	37,2 „	43,25 „	0,201	0,456	0,252
16	47,0 „	55,65 „	54,8 „	41,3 „	44,95 „	0,184	0,327	0,219
18	47,3 „	55,85 „	55,15 „	43,5 „	45,9 „	0,181	0,268	0,202
20	47,8 „	55,95 „	55,5 „	44,7 „	46,5 „	0,172	0,241	0,193

Itaque plurimum differunt E′ et E″, cum λ et λ', quae fibrarum contractarum naturales longitudines sint, valde differant.

Iam ad elasticitatem ut redeam, ne nunc quidem nego doctrinam *Weberianam* aliquid habere quo defendi possit. Nimirum musculorum motus si ab elasticitate pendere dicuntur perpetuo mobili, nihil repugno. Contendo autem eiusmodi elasticitatis nullam in physiologia usum esse. Nam quae perpetuo mutatur elasticitas, ea tantum abest ut musculorum motus explicet, ut id ipsum, cur mobilis sit et quomodo explicationis indigeat. Quare non satis est scire musculorum elasticitatem a vitae actionibus regi, nisi qua hoc lege fit compertum est. Dixi initio huius dissertationis sperandum esse, fore ut clariores fiant myologicae quaestiones, si sepositis virium vitalium impedimentis ad elasticitatem confugeremus, quae et proxima causa motuum muscularium et pro hodierna rerum physicarum cognitione satis perspicua vis esset. Haec vero spes nos fefellit. Nimirum incognita est elasticitas musculorum irritatorum, utpote quae rerum innumerabilium concentu conflatur, in animalibus plane inconstantium. Quarum rerum una ipse musculorum labor est, qui sicut continuo procedit, ita continuo aliam vim contractionis aliosque motus exigit. Proinde omnis elasticitatis notio pervertitur. Nam quae in rebus physicis elasticitas appellatur, eius cum labore praecedente nullum commercium esse constat.

Superest ut et tradamus, quem eventum certamen litterarium nuper indictum habuerit, et novas in proximum annum a quattuor Universitatis Ordinibus commendatas quaestiones promulgemus.

I. SUMME VENERABILIS THEOLOGORUM ORDO

hanc proposuerat quaestionem:

> *Cum historia veteris ecclesiae Romanae monumentis nuper repertis nova quadam luce illustrata sit, describantur res gravissimae in ea gestae a medio secundo ad medium tertium saeculum.*

Extitit unus qui susciperet quaestionem, exhibita commentatione, cui inscripta sunt verba: ἐγὼ δὲ τῇ ἐμαυτοῦ δυνάμει τόδε τὸ ἔργον σταθμώμενος τὴν ἐγχείρησιν ὀρρωδῶ. θαρρῶν δὲ τῷ φιλοτίμῳ δοτῆρι τῶν ἀγαθῶν μείζοσιν ἢ κατ' ἐμαυτὸν ἐγχειρῶ. Huius commentationis auctor et veteribus monumentis et nostrae aetatis scriptoribus diligenter usus in primorum saeculorum historia ecclesiastica bene se versatum ostendit, res accurate exposuit, sagaciter et probe diiudicavit, stilo haud spernendo ornavit; quamquam interdum alium in rebus tradendis ordinem ab eo institutum mallemus. Itaque Ordo Theologorum huic auctori, qui laudabile studium approbavit, libenter integrum praemium concessit.

Aperta schedula nomen auctoris apparuit

EDUARDUS FRIDERICUS MOLDEHNKE, INSTERBURGENSIS.

II. ILLUSTRIS IURECONSULTORUM ORDO

duas proposuerat quaestiones, alteram repetitam, novam alteram. Quarum prior ne nunc quidem invenit, qui solvendam susciperet; alteram autem ita conceptam,

> *Explicetur indoles et natura novationis voluntariae, tam de iure Romano quam hodierno,*

unus commilitonum tractare conatus est, oblata commentatione, cui verba ex Institutionibus Iustiniani desumpta „Saepe de facultatibus suis amplius quam in his est sperant homines“ inscripsit. Opusculum etsi diligenter et sermone satis apto conscriptum est, accuratius tamen inspicientes fugere non potuit, quanta pars dubitationum, quibus locus iuris civilis qui est de novationibus prae ceteris abundat, ab auctore commentationis non soluta sit et haud raro ne animadversa quidem. Nam ut

recte demonstraretur, quare ad novationem efficiendam animus novandi requiratur, interior stipulationis quae credito adnumeratur natura debuit indagari. Neque hodiernus novationis usus perspici poterat, nisi accurata fieret investigatio discriminis, quod inter constitutum et novationem verbis minus solennibus initam intercedit. Sed iniquum videbatur iuveni prima legitimae scientiae stipendia merenti vertere vitio, quod quaestiones inter doctos etiam viros adhuc disceptatas non omnibus numeris absolvit. Immo laudat Ordo probatque magnam auctoris diligentiam, indefessum fontium iuris civilis studium, accuratam controversiarum notitiam, maturitatem iudicii. Integrum igitur praemium in eum conferre decrevit.

Resignata tessera continuit nomen auctoris

Conradus Rudolphus Hochheimer, Cizensis.

III. GRATIOSUS MEDICORUM ORDO

nullam accepit commentationem.

IV. AMPLISSIMUS PHILOSOPHORUM ORDO

tres civibus commendaverat quaestiones, unam e studiis antiquitatis petitam, secundam e philosophia, tertiam ex historiae disciplina. Harum sola tertia, quae erat proposita

De migrationibus Slavorum in eas terras, quae inter Viadrum, Albim Salamque fluvios interiectae sunt, de eorum religionibus, moribus et institutis illis in terris, adiecta brevi adumbratione rerum a Slavis gestarum inde ab eorum adventibus usque ad eam aetatem, qua a Germanis devicti sunt,

unum allexit iuvenem, qui commentationem amplam exhibuit, inscriptis pro tessera verbis Thucydidiis, τὰ παλαιότερα σαφῶς μὲν εὑρεῖν διὰ χρόνου πλῆθος ἀδύνατα ἦν. Scriptor laudabili cum fide et industria pervestigatis fontibus et subsidiis magnam congessit materiam, congestam autem intelligenter et cum iudicio dispensavit, reiectis multorum commentis vanis aut incertis. Fructum tamen tantae diligentiae duo minuunt incommoda, quod et libris haud paucis caruit in exterorum regionibus passim per homines rerum Slavicarum peritos emissis et linguarum Slavicarum, unde fontes pendent gravissimi, nullam attulit scientiam. Itaque vulgarem huius materiae notitiam nec promovere potuit neque emendavit. Sed cum tantum quaestionum pondus, quantum per temporis brevitatem licuit, assiduo labore profligarit et lucem disserendi cum elocutione probabili iunctam ostendat, omnia videbatur esse consecutus, quae possent ab aequis iudicibus postulari. Quamobrem Ordo dignum eum habuit, cui praemium integrum iure tribueretur.

Reclusa scheda nomen auctoris prodiit

Carolus Ferdinandus Rudolphus Nicolai, Numburgensis.

Quaestiones vel iteratas vel novas in sequentem annum quattuor Universitatis Ordines posuerunt has:

I. S. V. THEOLOGORUM ORDO

duas proponit, alteram quidem hac sententia:

Doctrina de conscientia examini subtiliori subiiciatur, ita ut primum e fontibus tam Veteris quam Novi Testamenti quaenam e litteris sacris conscientiae notio hauriri possit proponatur, deinde quasnam in scholis theologicis vicissitudines subierit, denique quomodo hodie cum de conscientia in universum, tum de conscientia dubitante et errante in scholis praecipiendum sit ostendatur.

Alteram autem addit hanc:

Urbis Ierusalem tam antiquae quam restauratae muri et portae ex libris historicis et propheticis accurate eruantur.

II. ILLUSTRIS IURECONSULTORUM ORDO

quaestionem commendat hanc:

Quid iuris circa bella privata (sive Fehderecht) viguerit ex constitutionibus sacri Imperii Romano-Germanici exponatur.

III. GRATIOSUS MEDICORUM ORDO

superioris anni quaestionem repetit:

Fons, natura et ratio secreti, quod in mammis recens natorum observatur, adhibitis propriis observationibus et investigationibus, accuratius exponatur, et inquiratur, secretum illud num in omnibus recens natis inveniatur, deinde, si nonnunquam abesse apparuerit, quae sint deficientis secreti causae et conditiones, denique quo tempore post partum incipere soleat et quamdiu observari possit.

tum novam addit hanc:

Cum sensus nostri saepenumero turbentur, si eodem tempore duobus stimulis movemur, qui animi nostri attentionem in varias partes distrahant: quaeritur primum utrum perceptionis alicuius turba ex sensu secundario orta satis accurate aestimari vel ad numeros ipsos revocari possit; deinde utrum eiusmodi perturbatio, quae duarum perceptionum quasi concretione provocetur, semper ex aliqua naturae lege fiat an contrarium etiam accidat, ut duorum stimulorum simul nos afficientium unus alterum sublevet.

IV. AMPLISSIMUS PHILOSOPHORUM ORDO

primum repetit quaestionem superioris anni:

Exponatur discrimen quod intercedit inter cognitionem mathematicam et philosophicam.

Deinde duas commendat novas, unam de studiis antiquitatis delectam:

Poscitur commentatio de rebus Amorgi insulae, inprimis autem de situ locorum, de historia, de rebus divinis et institutis civilibus Amorginorum, adhibitis etiam inscriptionibus, exponatur.

Alteram vero mathematicam:

Theoria et disciplina determinantium sic explicetur, ut et studium appareat huic generi diligenter impensum et subtilitas iudicii usu quodam confirmata.

Iam quae commentationes in explicandis illis quaestionibus versabuntur, latino sermone perscribendae et intra diem XV. mensis Iulii anni MDCCCLVII clarissimo viro qui nobis a secretis est tradendae sunt una cum tessera, quae intus nomen scriptoris, extrinsecus vero lemma quodpiam contineat, quo lemmate etiam libellus notandus erit. Iudicia vero, quae de redditis commentationibus laturi sunt quattuor Ordines, promulgabuntur inter sollemnia Regis natalicia anni instantis. Auctoribus victricum commentationum praemia conferentur quinquagenorum imperialium.

Ceterum cautum est ut in pulverem qui dicitur nulli praeter cives nostros iique singuli singulatim descendant; sin alii descenderint, aut si qui post diem XV. mens. Iulii commentationes suas tradiderint, eorum non habebitur ratio. In eo igitur cives nostri elaborabunt et enitentur, ut sua studia conferant ad eius diei celebritatem ornandam, quae Octobrem mensem Borussis iam duplici nomine et clarum et gratum fecit.

P. P. in Universitate Halensi die XV. mens. Octobris a. MDCCCLV.